(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[4]
B01J 29/06
B01J 20/16

(11) 공개번호 특1985-0007568
(43) 공개일자 1985년12월07일

(21) 출원번호 특1985-0002793
(22) 출원일자 1985년04월25일
(30) 우선권주장 84-81961 1984년04월25일 일본(JP)
(71) 출원인 토아 넨티오 코교 가부시키 가이샤
일본국, 도쿄, 치요다구, 1쵸메, 히로츄바시 1-1
(72) 발명자 이크오 아키즈키
일본국, 시즈오카 켄, 시미츠, 1쵸메, 텐진 8-18
(74) 대리인 목영동

심사청구 : 없음

(54) 수소처리용 촉매 및 그의 제조법

요약

내용 없음

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

수소처리용 촉매 및 그의 제조법

[도면의 간단한 설명]

제1도-제3도는 각각 본 발명에 따른 이온 교환법에 의해 첫번째 단계 처리받은 실리카/알루마나 담체에 의해 지지된 코발트 산화물의 상태를 관찰하기 위해, 온도-예정된 환원법을 사용한 분석결과

본 건은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

약 2-35중량% 실리카를 함유함을 특징으로 하는 알루미나 또는 알루미나 함유 담체상에서 지지되어 있는 원소주기율표의 그룹 Ⅷ금속 및 원소 주기율표의 그룹 VIB 금속으로 구성된 그룹으로부터 선택한 최소한 하나의 금속 및 그 혼합물로 구성되어 있으며, 또한 약 200-400㎡/g의 비표면적, 약 0.4-0㎖/g의 총 공극부피, 약 0.5-1.0g/㎖의 용적밀도 및 다음의 공극분포 즉,

1) 30-100옹스트롬의 직경을 가지는 공극부피가 0-150옹스트롬의 직경을 가지는 공극부피의 최소한 70%이다.

2) 100-300옹스트롬의 직경을 가지는 공극부피가 0-300옹스트롬의 직경을 가지는 공극부피의 약 30%미만이다.

(1) 및 2)의 공극부피는 질소흡수법에 의해 결정됨); 3) 150-150,000옹스트롬의 직경을 가지는(수은다공도 측정법에 의해 측정됨) 공극부피가 약 0.005-0.25㎖/g이다; 4) 300-15,000옹스트롬의 직경을 가지는(수은 다공도측정법에 의해 측정됨) 공극부피가 0.05㎖/g미만이다; 5) 150-2000옹스트롬의 직경을 가지는 (수은 다공도측정법에 의해 측정됨) 공극부피가 0.01㎖/g미만이다; 6) 0-600옹스트롬의 직경을 가지는 (질소 흡수법) 공극부피가 약 0.30-0.70㎖/g임을 특징으로 하는 수소처리용 촉매.

청구항 2

제1항에 있어서 공극분포는, 1) 150-300옹스트롬의 직경을 가지는 공극부피가 0-300옹스트롬의 직경을 가지는 것의 많아야 약 30%; 2) 0-300옹스트롬의 직경을 가지는 (질소 흡수법에 의해 측정됨)공극부피가

약 0.03-0.07㎖/g임을 특징으로 하는 수소처리용 촉매.

청구항 3

제1항 또는 2항에 있어서, 상기 담체는 약 7-12중량 %의 실리카를 함유함을 특징으로 하는 수소처리용 촉매.

청구항 4

제1항에서 3항중 어느 한 항에 있어서, 상기 담체는 약 0.5-20중량%(산화물에 기준하여)의 상기 그룹 Ⅷ 금속 및 약 5-30중량% (산화물에 기준하여)의 상기 그룹 ⅧB금속을 함유함을 특징으로 하는 수소처리용 촉매.

청구항 5

제1항에서 4항중 어느 한 항에 있어서, 상기 그룹 Ⅷ금속은 코발트, 니켈 및 그 혼합물로 구성된 그룹으로부터 선택한 것이며 상기 그룹 ⅥB금속은 몰리브덴, 텅스텐 및 그 혼합물로 구성된 그룹으로 부터 선택한 것임을 특징으로 하는 수소처리용촉매.

청구항 6

제1항에서 5항중 어느 한항에 있어서, 상기 담체는 약 2-5중량% (산화물에 기준하여)의 상기 그룹 Ⅷ금속 및 약 15-20중량% (산화물에 기준하여)의 상기 그룹 ⅥB금속을 함유함을 특징으로 하는 수소처리용촉매.

청구항 7

제1항에서 6항중 어느 한 항에 있어서, 상기 촉매의 공극분포는, 1) 30-100옹스트롬의 직경을 가지는 공극부피가 0-150옹스트롬의 직경을 가지는 것의 최소한 90%이다; 2) 100-300옹스트롬의 직경을 가지는 공극부피가 0-300옹스트롬의 직경을 가지는 공극부피의 약 20%미만이다; 3) 150-150000옹스트롬의 직경을 가지는 공극부피가(수은다공도 측정법에 의함) 0.02-0.10㎖/g이다; 4) 300-15000 옹스트롬의 직경을 가지는 공극부피가 (수은 다공도 측정법에 의함) 0.02㎖/g이다; 5) 150-2000옹스트롬의 직경을 가지는 공극부피 (수은 다공도측정법의 의함)가 약 0.01㎖/g미만이다; 6) 0-600옹스트롬의 직경을 가지는 공극부피 (질소 흡수법에 의함) 가 약 0.45-0.60㎖/g이다; 7) 비 표면적이 250-330㎡/g임을 특징으로 하는 수소처리용촉매.

청구항 8

제1항에서 7항중 어느 한 항에 있어서, 상기 알루미나 또는 알루미나 함유 담체는 마그네시아, 칼슘산화물, 지르코니아, 티타니아보리아, 하프니아 및 결정성 제올라이트로 구성된 그룹으로부터 선택한 내화성 무기 산화물을 알루미나/실리카에 기준하여 약 1-10중량% 함유함을 특징으로 하는 수소처리용 촉매.

청구항 9

(a) 2-35중량%의 실리카를 함유하며, 실리카/알루미나 또는 실리카/알루마나 함유물질로부터 형성된 담체를 제조하고; (b) 상기 담체로하여금, 산화물형태로서 0.5-20중량%의 양으로 존재하는, 원소기율표의 그룹 Ⅷ금속으로 구성된 그룹으로 부터 선택한 최소한 하나의 금속을 지지하도록 하며; (c) 상기 그룹 Ⅷ금속을 함유하는 상기 담체로하여금, 산화물 형태로서 5-30중량%의 양으로 함유된, 원소 주기율표의 그룹 ⅥB금속으로 구성된 그룹으로부터 선택한 최소한 하나의 금속을 지지하도록 하고; (d) 상기 수소처리용촉매를 회수하는 단계공정으로 특정지워지는 수소처리용촉매의 생성방법.

청구항 10

제 9항에 있어서, (a) 2-35중량%의 실리카를 함유하며, 실리카/알루미나 또는 실리카/알루미나 함유 물질로터 형성된 담체를 제조하고; (b) 상기 담체를 상기 그룹 Ⅷ금속의 최소한 하나의 염용액에 담궈, 산화물에 기준하여 약 0.5-20중량%의 상기 그룹 Ⅷ금속을 함유하는 함침담체를 얻고; (c) 단계 (b)의 함침담체를 공기 건조하고 하소작용한 후; (d) 상기 공기-건조되고 하소된 담체를 상기 그룹 ⅥB금속의 최소한 한개의 염용액에 담궈, 산화물에 기준하여 약 5-30중량%의 상기 그룹 Ⅵ금속을 함유하는 함침담체를 얻는 단계로 특정지워지는 수소처리용 촉매의 생성방법.

청구항 11

제10항에 있어서, (b) 단계의 첫번째 담체 함침에서의 염의 용액은 상기 그룹 Ⅷ금속의 염의 염기착화물을 함유하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 12

제11항에 있어서 상기 염기 착화물염은 암민 착화물염 또는 아민 착화물 염임을 특징으로 하는 방법.

청구항 13

제9항에서 12항중 어느한 항에 있어서, 상기 그룹 Ⅷ금속은 코발트, 니켈 및 그 혼합물로 구성되는 그룹으로부터 선택한 것이고 상기 그룹 ⅥB금속은 몰리브덴, 텅스텐 및 그 혼합물로 구성되는 그룹으로터 선택한 것임을 특징으로 하는 방법.

청구항 14

제9항에서 13항중 어느한 항에 있어서, 상기 담체는 약 7-12중량%의 실리카를 함유함을 특징으로 하는

방법.

청구항 15

제9항에서 제14항중 어느 한 항에 있어서, 상기 담체는 산화물을 기준하여 약 2-5중량%의 그룹 Ⅷ금속 및 산화물을 기준하여 약 12-20중량%의 그룹 VIB금속을 함유함을 특징으로 하는 방법.

청구항 16

제9항에서 15항중 어느 한 항에 있어서, 상기 담체는체는 약 200-400㎡/g의 비료면적을 가지며 다음의 공극분포, 즉 (1) 30-100옹스트롬의 직경을 가지는 공극부피가 0-150옹스트롬의 직경을 가지는 것의 최소한 70%이다. 2) 100-300옹스트롬의 직경을 가지는 공극부피는 0-300옹스트롬의 직경을 가지는 것의 약 30%미만이다. ((1) 및 (2)의 공극부피는 질소 흡수법으로 결정됨); (3) 150-150,000옹스트롬의 직경을 가지는(수은다공도 측정법에 의함) 공극부피가 약 0.005-0.25㎖/g이다; (4) 300-15000옹스트롬의 직경을 가지는 (수은 다공도측정법에 의함) 공극부피는 0.05㎖/g미만이다; 5) 150-2000옹스트롬의 직경을 가지는 (수은 다공도측정법에 의함) 공극부피는 약 0.01㎖/g미만이다; 6) 0-600옹스트롬의 직경을 가지는 (질소 흡수법에 의함) 공극부피는 약 0.30-0.70㎖/g임을 특징으로 하는 방법.

청구항 17

실시예에 관련하여 이전에 기술된 수소 처리용 촉매의 생성방법.

청구항 18

제9항에서 17항중 어느한 항에 의해 생성되는 수소처리용 촉매.

청구항 19

실시예에 관련하여 이전에 기술된 수소처리용 촉매.

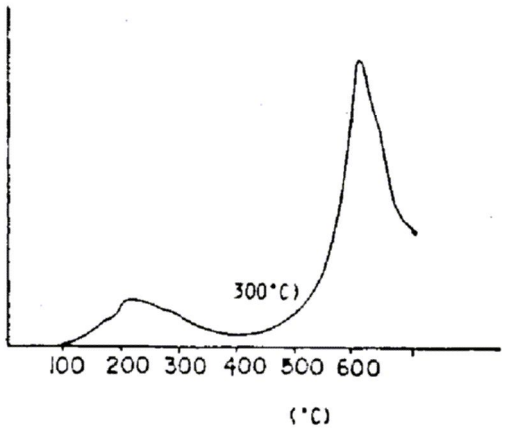
청구항 20

제1항에서 8항, 제18항 및 제19항중 어느 한 항의 수소 처리용 촉매의 존재하에 수소처리용 조건하에서 오일을 수소와 접촉시키는 것을 특징으로 하는 황 화합물 및/또는 질소 화합물을 함유하는 탄화수소유를 수소처리하는 방법.

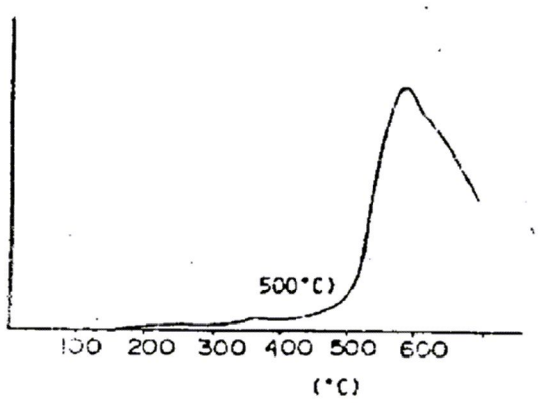
※ 참고사항 : 최초출원내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2



도면3

